

# Door beperkingen weer nieuwe uitdagingen voor de weidebouw\*

*W. Luten (hoofd afdeling Weidebouw PR)*

*D. J. den Boer (NMI)*

*Th. V. Vellinga (hoofd sectie graslandgebruik PR)*

*A. P. Wouters (hoofd sectie teelt PR)*

**Door de milieuproblematiek wordt de weidebouw al een tijd met beperkingen geconfronteerd. De beperkingen hebben betrekking op het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en het gebruik van mineralen bij de bemesting. Velen vrezen dat de maatschappelijke zorg voor de natuur ook beperkingen voor het graslandgebruik gaat opleveren. Het PR bekijkt, samen met anderen, in hoeverre het mogelijk is zowel het milieu als de natuur te sparen bij een moderne economische veehouderij.**

## Minder chemische bestrijdingsmiddelen

In het kader van het Meerjarenplan Gewasbescherming moet ook in de veehouderij het gebruik van chemische middelen worden beperkt. Het betreft met name de behandeling van vee tegen ectoparasieten en in grasland de bestrijding van onkruiden, ziekten en plagen. Totaal wordt 700 ton bestrijdingsmiddelen in de veehouderij toegepast. In vergelijking tot akker- en tuinbouwgewassen worden voor grasland weinig chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt; maar 1 kg werkzame stof/ha/jaar. In bovengenoemd plan is ook voor deze middelen een reductie voorzien van 23 % in 1995 en 25 % in 2000. Deze middelen worden voornamelijk bij de graslandverbetering toegepast. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen kan evenwel nog sterk dalen door de noodzaak van graslandverbetering te verminderen. Een deel van deze vermindering komt vanzelf tot stand doordat er nieuwe persistentere grasrassen zijn waardoor het nieuwe grasland langer meegaat. Een andere ontwikkeling is het niet meer aanwenden van organische mest buiten het groeiseizoen. Ongetwijfeld is daarmee in het verleden veel vernield doordat bij te natte omstandigheden mest werd uitgereden. Al jaren is de inzaai evenwel op een niveau van zo'n 130.000 ha. De behoefte aan inzaai is verschoven van inzaai voor graslandverbetering naar inzaai voor vruchtwisseling met snijmais. Bij de inzaai van gras na mais of een ander voedergras wordt relatief minder chemische middelen gebruikt dan bij graslandverbetering omdat de oude zode niet doodgespoten hoeft te worden. Recent onderzoek van PAGV en PR toont aan dat met name mais van een vruchtwisseling gras/mais voordeel kan hebben.

Met de nieuwe belangstelling voor voedergrassen zoals voederbieten is het waarschijnlijk dat daardoor ook meer gras ingezaaid gaat worden.

Er blijft evenwel een taak voor het onderzoek, nl. om aan te geven hoe de noodzaak van graslandverbetering nog verder verminderd kan worden. Het onderzoek moet, naar onze mening, gericht zijn op de volgende aspecten:

- Een beoordelingssysteem voor de noodzaak van graslandverbetering;
- De preventie van onkruiden (straatgras), ziekten (roest) en plagen (emelten en rouwvlieglarven);
- De preventie van vorstschade, wateroverlast en bodemverdichting.

Naar onze inschatting hoeft door toepassing van de onderzoeksresultaten ca. 33 %, dat is dan 25000 ha, minder ingezaaid te worden voor graslandverbetering. Dat kan een besparing van 33 gulden per hectare per jaar opleveren.

## Verbeteren van de mineralenbenutting

De beperkingen met betrekking tot het mineralengebruik van fosfaat en stikstof, maar ook andere mineralen, moeten we in onderlinge samenhang bekijken. De grenzen aan het gebruik van fosfaat zijn enige jaren geleden al aangegeven. Uiteindelijk is het de bedoeling dat niet meer fosfaat wordt aangewend als door het gewas wordt onttrokken. Bij stikstof ligt het wat ingewikkelder. Er zijn wel duidelijke grenzen gesteld aan de verliezen naar

---

\* *Samenvatting van de inleiding op de donateursdag*

**Tabel 1**

Jaar	1995	2000	
Lucht		-70	% ammoniakvervluchtiging t.o.v. 1980
Grondwater		50	mg nitraat/L op 2 m onder grondwaterspiegel
Oppervlakte water	-50	-70	% N-emissie t.o.v. 1985

het milieu, maar deze zijn nog niet vertaald naar normen voor stikstofgebruik. De milieu-doelstellingen met betrekking tot stikstof staan in tabel 1.

#### *Lucht*

Door de dierlijke mest in het groeiseizoen met emissiearme methoden aan te wenden, zoals mestinjecteur, zodeinjecteur en zodebemester, kunnen we de ammoniakemissie met ca. 40-50 % beperken. Voor enkele gronden kunnen we met deze technieken nog niet goed uit de voeten. Bekeken wordt of een machine met sleepvoeten en een systeem van aangezuurde mest mogelijkheden geven. Op grond van de eerste resultaten is men optimistisch. Eventuele problemen lijken niet bij een tegenvallende emissie te liggen.

#### *Grond- en oppervlaktewater*

Om aan de milieudoelstellingen van grond- en oppervlaktewater te kunnen voldoen is door "de Commissie Stikstof" onderzocht wat de maxima aan N-giften per ha zijn. Bij maaïen is de maximale gift dan 400 en 300 kg N/ha voor resp. Het jaar 1995 en 2000 en bij beweiden is het maximum resp. 300 en 200 kg N/ha. Door een hogere uitspoeling bij beweiden liggen de maximale N-giften daar lager dan bij maaïen.

De commissie heeft berekend dat evenwel de overgang van beweiden naar maaïen, bijvoorbeeld zomerstalvoeding, niet voordelig is wegens de hoge kosten van mestopslag en mechanisatie. Beperken van de kunstmest is in het algemeen voordeliger dan van beweiden over te gaan naar een systeem van alleen maaïen. Een daling van de N van 400 naar 300 kg betekent ca 1000 kg ds gras per hectare minder. Van 400 naar 200 kg N is dat ca 2500 kg droge stof. Bij een ruwvoeroverschot geeft een beperking van N een economisch voordeel boven andere bedrijfsaanpassingen, zoals een tweede tak (berekeningen PR en IKC). Bij een ruwvoertekort kan de arbeidsopbrengst dalen met resp. 80 en 250 gld/ha bij een vermindering van de N van 400 naar 300 resp. van 400 naar 200 kg/ha.

### **Nieuwe uitdagingen voor het onderzoek**

#### *Nieuw bemestingsadvies nodig*

Door de algemene bemestingsadviezen te verfijnen naar de benutbaarheid van de stikstof voorkomen we op sommige gronden een verspilling van N en kunnen we op andere gronden mogelijk meer N nuttig aanwenden. Volgens onderstaand tijdschema denken we met steeds meer toegepaste bemestingsadviezen te kunnen komen.

- In 1991 /1992 een advies op basis van grondsoort en vochtlevering. Volgens een berekening van het NMI kan de benutbare hoeveelheid N variëren van 280 tot 540 kg per hectare.
- In 1994 een advies op basis van de N-voorraad op referentiepercelen. Daarmee kan dan de invloed van mineralisatie en de invloed van het weer op N-voorraad meegenomen worden.
- In 1996 een advies op basis van de N, P en K stromen per perceel.

Het uiteindelijke doel is om tot een optimaal advies per bedrijf te komen. Het advies bestaat dan uit twee onderdelen n.l. een landbouweconomische component zoals nu het advies is en een milieucomponent om aan de gestelde grenzen ten aanzien van emissie te voldoen. Samen vormen ze het nieuwe bemestingsadvies.

#### *Nieuwe grasrassen benutten stikstof beter*

Met ingang van dit jaar heeft het PR de taak gekregen nieuwe grasrassen voor opname in de Rassenlijst te testen. Hopelijk beschikken we binnenkort over een toetsmethode om snel de huidige en nieuwe grasrassen te selecteren op N-benutting en verteerbaarheid. Uit onderzoek van het CABO is namelijk gebleken dat nieuwe rassen van Engels raaigras de N aanzienlijk beter benutten dan oude rassen. Bij dezelfde N-bemesting hebben de nieuwe rassen een duidelijk hogere opbrengst of anders gezegd de nieuwe rassen hebben dezelfde productie bij een lagere stikstofgift. Voor de onderzochte rassen kwam dat neer op bijna een halvering van de stikstofgift.

Bij het verlagen van de N-giften komen er weer vragen over de toepassing van vlinderbloemigen in relatie tot de benutting en de milieucriteria. In

**Tabel 2**

Aanwending	kg werkzame N/ton drijfmest
Bovengronds	
periode: okt-nov	0
dec	0.4
jan-1/2 feb	0.8
1/2 feb-1 /2 sep	1.1
Injectie	2.6
Zodeinjectie	2.2
Zodebemester	2.2
Aanzuren	2.9

grasland gaat het om de opname van witte klaver in de grasmengsels, maar ook luzerne en rode klaver als voedergewas zijn weer in beeld. In een ander artikel in dit nummer worden de ervaringen met witte klaver op de Waiboerhoeve beschreven.

### *Betere bemestingstechnieken*

Door de organische mest in het groeiseizoen aan te wenden en tevens emissiearme methoden te gebruiken kan op kunstmest worden bespaard. In tabel 2 is aangegeven hoe de N uit de mest wordt benut bij verschillende systemen (voorlopige cijfers PR).

Vergeleken met de situatie dat de drijfmest nog in de winterperiode werd uitgereden kan men stellen dat op bedrijven met een normale veebezetting zo'n 60-80 kg N per hectare minder kunstmest kan worden gestrooid.

Ook kan de kunstmest beter benut worden door op de aanwendingstechniek te letten. Met name met betrekking tot kanten strooien, de afstelling en het strooibeeld van de strooier en het voorkomen van dubbel strooien van de kopakkers. Er komen betere machines op de markt zodat voorkomen kan worden dat kunstmest verloren gaat of minder benut wordt. Juist door het meer beschikbaar komen van stikstof uit de organische mest is een nauwkeurige aanvulling van kunstmest nodig om zowel de kwaliteit van het voer als wel van het grasland op niveau te houden.

Door het NMI wordt op een praktijkbedrijf bekeken hoe de mineralenbenutting verbeterd kan worden

door de nieuwe technieken voor mestaanwending en veevoeding toe te passen. Het overschot op de mineralenbalans voor N kon daarbij vermindert worden van 502 kg naar 257 kg per ha. De mestinjectie in het voorjaar en de zodebemesting in de zomer gaven een belangrijke bijdrage aan de reductie. Er werd eveneens geconstateerd dat er nog 7-9 % teveel kunstmest werd gestrooid door onvoldoende mogelijkheid om nauwkeurige doseren.

Dat aan de aanwending van kunstmest en organische mest nog veel kan worden verbeterd kan mogelijk ook uit de Delarresultaten, vermeld door het IKC, worden geconcludeerd. In het seizoen 89/90 gaf 10 % van de deelnemende veehouders meer dan 500 kg N/ha en 44 % meer dan 400 kg N/ha. Het huidige advies (exclusief de ontwaterde veengronden) is 400 kg N/ha.

### **Natuur in perceelsranden en het sparen van weidevogels**

De maatregelen die we in het kader van het milieu kunnen toepassen zijn als regel ook gunstig voor de natuur. Zo kan bijvoorbeeld met toepassing van kantstrooiers niet alleen op kunstmest worden gespaard, maar krijgen aantrekkelijke planten en ook dieren een kans in de perceelsranden. De opbrengst van het grasland hoeft hierdoor niet nadelig te worden beïnvloed. De toepassing van emissiearme mestaanwending waarbij de mest in de grond wordt gebracht pakt voor de weidevogels minder goed uit. Mogelijk is het systeem van aanzuren een goed alternatief. Op ROC Zegveld hopen we een systeem te kunnen ontwikkelen waarbij moderne veehouderij met het beheer van natuur kan samengaan.

### **Tot slot**

Uit voorlopige onderzoeksresultaten blijkt dat de opgelegde beperkingen geen dramatische opbrengstdalingen tot gevolg hoeven te hebben.

Mogelijk kunnen we door het gebruik van nieuwe technieken met minder gewasbeschermingsmiddelen en minder mineralen een goede grasproductie handhaven en natuur en milieu sparen.